(19)日本国特許庁（ＪＰ）

(12) **公開特許公報**（Ａ）

(11)特許出願公開番号
特開2001−202565
（P2001−202565A）

(43)公開日 平成13年7月27日(2001.7.27)

(51)Int.Cl.^{7}		識別記号	ＦＩ			テーマコード(参考)
Ｇ０７Ｆ	17/00		Ｇ０７Ｆ	17/00	Ｂ	５Ｃ０６４
Ｇ１０Ｋ	15/04	３０２	Ｇ１０Ｋ	15/04	３０２Ｚ	５Ｄ０４４
Ｇ１１Ｂ	20/10		Ｇ１１Ｂ	20/10	Ｄ	
	23/023	６０１		23/023	６０１Ｚ	
	23/38			23/38	Ｂ	

審査請求 未請求 請求項の数4 ＯＬ （全 7 頁） 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000−9597(P2000−9597)

(22)出願日 平成12年1月19日(2000.1.19)

(71)出願人 000002897
大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 馬場 淳
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
大日本印刷株式会社内

(74)代理人 100111659
弁理士 金山 聡

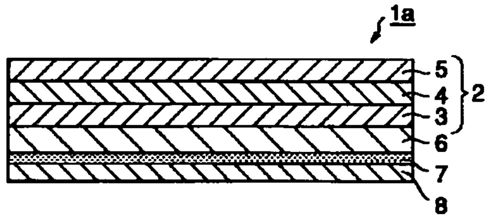
Ｆターム(参考) 5C064 BA03 BB05 BB07 BB10 BC10
BC20 BC23 BC25
5D044 AB05 AB07 BC05 CC04 DE22
EF05 FG18 HL20

(54)【発明の名称】 記録媒体用ラベル及びそのラベルを用いた音楽・映像データ配信システム

(57)【要約】

【課題】 音楽・映像データ配信システムを利用して記録媒体にデータを記録する際に、記録媒体に曲名などの情報を書き換え可能に表示記録することができる記録媒体用ラベル、及び前記システムにより記録媒体にデータを記録する際に、自動的に情報を表示記録することができる記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムを提供する。

【解決手段】 ラベル用基材の上に、記録状態及び消去状態相互間における表示状態の変更が、一方への変更は電界の作用により行われ、他方への変更は熱の作用により行われる可逆性表示素子を有する記録媒体用ラベルと、音楽・映像データ配信システムにおいて、記録手段により記録媒体にデータを記録する際に、記録媒体用ラベルに消去書き換え可能な状態で記録する表示記録手段を設けたことを特徴とする。



10/681,824

【特許請求の範囲】

【請求項１】　記録媒体に貼付し、該記録媒体の記録情報に関する情報を書き換え可能に表示する記録媒体用ラベルであって、

ラベル用基材の上に、記録状態及び消去状態相互間における表示状態の変更が、一方への変更は電界の作用により行われ、他方への変更は熱の作用により行われる可逆性表示素子を有することを特徴とする記録媒体用ラベル。

【請求項２】　前記記録媒体がミニディスクであり、また前記記録情報が音楽データであることを特徴とする請求項１記載の記録媒体用ラベル。

【請求項３】　前記可逆性表示素子は、高分子中に分散保持された液晶の配向状態を熱及び電界の作用によって変更可能な液晶／高分子複合膜によって形成されたものであることを特徴とする請求項１又は２記載の記録媒体用ラベル。

【請求項４】　音楽データ又は映像データを蓄積した管理センターと、音楽又は映像データをユーザに提供する自動販売機と、前記管理センターから前記自動販売機に通信回線網を介して音楽データ又は映像データの通信を行う通信手段と、前記自動販売機内で、書き換え表示可能な記録媒体用ラベルが貼付された記録媒体に音楽データ又は映像データを記録するための記録手段と、を備えた音楽・映像データ配信システムにおいて、

前記記録手段により記録媒体に音楽データ又は映像データを記録する際に、前記音楽データ又は映像データに関する情報を前記記録媒体用ラベルに消去書き換え可能な状態で記録する表示記録手段を設けたことを特徴とする記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、音楽等を録音するＣＤ，ＭＤ，ＤＶＤ，テープ等の記録媒体に貼付し、その録音した音楽等に関する情報を書き換え可能に表示するための記録媒体用ラベルと、店頭販売機又は自動販売機を使用して、ユーザーが選曲した音楽や映像等を配信センターから取り寄せて記録媒体に記録し、その記録音楽を表示することができる記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムに関する。

【０００２】

【従来の技術】近年、音楽データや映像データを公衆回線を介して通信で自動販売機に配信し、この自動販売機から記録媒体に記録する音楽・映像データ配信システムが知られている。この音楽・映像データ配信システムは、例えば、種々の音楽データや映像データを蓄積した音楽・映像データベースを備えた配信センターと、ＣＤ，ＭＤ，ＤＶＤ，テープ等の記録媒体に音楽データや映像データを記録して販売する自動販売機とを、インターネット等の公衆回線を介して通信手段で結び、ユーザーが自動販売機で音楽を選曲し特定することで、そのユーザーが選曲した音楽や映像を配信センターから自動販売機に配信した後、自動販売機を使用して記録媒体に記録するシステムである。そして、ユーザーがこの音楽・映像データ配信システムを使用して、音楽データや映像データを記録媒体に記録する毎に、例えば１曲毎に料金を支払う等で音楽の販売を行うものである。

【０００３】この音楽・映像データ配信システムにおいては、音楽データや映像データのソフトを記録媒体に販売するため、記録媒体はユーザーが任意に各自の所有のものを使用することが可能であり、いちいち新たに記録媒体を購入する必要はない。従って、１枚の記録媒体を使用して何度も記録及び消去を繰り返して、各種の曲を一時的に記録したり、また複数の記録媒体を用意して、各種の曲を各記録媒体に記録するなど、ユーザーの目的に応じた記録媒体への記録を行うことができる。

【０００４】しかしながら、各種の曲を記録媒体に記録する場合に、記録媒体に貼付したラベル等に記録した曲名を記入しておかないと、どの記録媒体にどんな曲を記録したのかが後でわからなくなることが予想される。しかしながら、一度に多数の曲を記録したり、また複数の記録媒体毎に任意の曲を記録したりなどする場合には、いちいち曲名を記入することが面倒であり、また間違えて記入する危険性もあり不便である。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、音楽・映像データ配信システムを利用して記録媒体に音楽データや映像データを記録する際に、記録媒体に記録した音楽や映像を特定することができる曲名やタイトルなどの情報を、書き換え可能に表示記録することができる記録媒体用ラベルを提供する。また、音楽・映像データ配信システムを利用して記録媒体に音楽データや映像データを記録する際に、自動的に音楽や映像を特定することができる曲名やタイトルなどの情報を表示記録することができる、記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムを提供するものである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】本発明の記録媒体用ラベルは、記録媒体に貼付し、該記録媒体の記録情報に関する情報を書き換え可能に表示する記録媒体用ラベルであって、ラベル用基材の上に、記録状態及び消去状態相互間における表示状態の変更が、一方への変更は電界の作用により行われ、他方への変更は熱の作用により行われる可逆性表示素子を有することを特徴とするものである。

【０００７】また、前記記録媒体がミニディスクであり、また前記記録情報が音楽データであることを特徴とする。更に、前記可逆性表示素子は、高分子中に分散保持された液晶の配向状態を熱及び電界の作用によって変

更可能な液晶／高分子複合膜によって形成されたものであることを特徴とする。

【0008】本発明の記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムは、音楽データ又は映像データを蓄積した管理センターと、音楽又は映像データをユーザに提供する自動販売機と、前記管理センターから前記自動販売機に通信回線網を介して音楽データ又は映像データの通信を行う通信手段と、前記自動販売機内で、書き換え表示可能な記録媒体用ラベルが貼付された記録媒体に音楽データ又は映像データを記録するための記録手段と、を備えた音楽・映像データ配信システムにおいて、前記記録手段により記録媒体に音楽データ又は映像データを記録する際に、前記音楽データ又は映像データに関する情報を前記記録媒体用ラベルに消去書き換え可能な状態で記録する表示記録手段を設けたことを特徴とするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明にかかる記録媒体用ラベルの実施形態の平面図で、（a）はミニディスクの上面貼付用のラベルの平面図で、（b）はミニディスクの側面貼付用のラベルの平面図、図2は、図1（a）のA−A線断面図、図3は、ミニディスクに本発明にかかる記録媒体用ラベルを貼付した状態を示す斜視図、図4は、本発明にかかる記録媒体用ラベルをミニディスクに貼付した状態における一部切り欠き断面図、図5は、音楽・映像データ配信システムの概略を示すブロック図、図6は、音楽・映像データ配信システムの音楽データの流れを説明する図である。

【0010】以下、本発明の具体的な実施形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明にかかる記録媒体用ラベルを、ミニディスク用のラベルに適用した実施形態の平面図であり、図2は、その断面図である。図2に示すように、記録媒体用ラベル1ａは、基材シート6上に、導伝層3、ＰＤＬＣ膜4、保護膜5が順次積層された可逆性表示素子2を有し、この可逆性表示素子2の裏面に形成された粘着剤層7と、この粘着剤層7に対して剥離可能に被覆した剥離紙8とから構成されている。

【0011】記録媒体用ラベル1ａには、各種のデータを書込んだり消去したりを反復して行うための書込み用表示領域9と、その他の表示領域10とをあらかじめ定めておくことで、書込み装置による記録媒体用ラベル1に対する書込み時に、書込み位置の整合性が取れるようにしておくことが好ましい。また、上記その他の表示領域10は、ミニディスク本体の色に合う色彩に基づいて選んだ色を表示するために用いる。記録媒体用ラベル1ａにおける、書込み用表示領域9とその他の表示領域10の各領域をどのように定めるかは任意であり、種々のデザインを施すことができる。

【0012】可逆性表示素子2は、高分子中に液晶を分散してなる液晶／高分子複合膜（（Ｐｏｌｙｍｅｒ Ｄｉｓｐｅｒｓｅｄ Ｌｉｑｕｉｄ Ｃｒｙｓｔａｌ）膜、以下、ＰＤＬＣ膜という）と、ＰＤＬＣ膜4に垂直に電界を印加するための手段とを備えている。この手段として、ＰＤＬＣ膜両面を電極で挟持してもよいが、任意部分に電界印加するため等の点で、裏面側電極のみとし、表面側電極は外部電極等を用いる方式が可能である。したがって、可逆性表示素子2は、少なくとも電極（導電層3）とＰＤＬＣ膜4とからなり、適宜、ＰＤＬＣ膜4の保護層5を設ける。また、可逆性表示素子2が設けられる記録媒体の表面が導電性を有する場合には、導電層を省略することができる。

【0013】ＰＤＬＣ膜4による可逆性表示素子2の可視情報の記録／消去原理は、熱と電界と（熱−電界モード）による液晶分子配向の秩序性の変化（ホメオトロピック配向またはホモジニアス配向という配向状態と、ランダム配向状態との変化）による光錯乱と光透過（2色性色素を併用したゲスト−ホスト効果の場合は、2色性色素の光吸収量の大小）を利用する。したがって、表示状態として、白濁光（光錯乱）を記録状態で、透明化（光透過）を消去状態で利用する場合は、印字はスポット的に加熱可能な例えばサーマルヘッドやレーザーヘッド等の加熱手段で行い、一方、消去はＰＤＬＣ膜4に液晶配向のしきい値以上の電界を印加して行う。

【0014】前記ＰＤＬＣ膜4は、従来の熱−熱モードによる各種可逆性表示素子に比較して、記録媒体に適用した場合に最適な優れた性能を有する。すなわち、電界印加による配向状態化はμｓｅｃオーダと高速で変化するために高速書換処理ができ、書換可能回数も充分である。また、2色性色素の併用で視認性も良く、書き換えに2種類の外部エネルギーを使用するので容易に改ざんできず、自然環境下で表示が消えにくく、表示の信頼性も高い。

【0015】ＰＤＬＣ膜4としては、例えば、特開平4−71899号公報で提案されているものも使用できるが、なかでも、マイクロカプセル法で作製したＰＤＬＣ膜4は液晶がマイクロカプセルで完全に包囲されるため、液晶の染みだしが無い等、種々の点で優れ、本出願人による特開平5−301489号公報、特願平6−33283号、特願平6−44735号及び特願平6−119702号等で提案したもの等も使用できる。なお、可逆性表示素子2は、塗工法、印刷法、転写法、ラミネート法等の公知の方法によって設けられる。

【0016】ＰＤＬＣ膜4中の液晶を分散保持する高分子マトリックスには、例えば、塩化ビニル樹脂、塩化ビニル−酢酸ビニル共重合体等の塩化ビニル系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、アクリレート−メタクリレート共重合体等のアクリル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリエステル系樹脂、エポキシ系樹脂、ポ

リアミド系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリチオール系樹脂、紫外線や電子線で硬化する電離放射線硬化性樹脂等が使用される。

【００１７】また、液晶には、スメクチック液晶、あるいは、ネマチック液晶、コレステリック液晶、ディクコレステリック液晶、高分子液晶、及びこれらの混合系等が挙げられる。また、二色性色素を液晶に適量混合し、ゲストーホスト効果で表示コントラストを上げ、視認性を高めることもできる。ＰＤＬＣ膜４では、使用する２色性色素によって様々な色を発色させたり、文字情報を表示することができるので、ミニディスク本体の色と同様の色の色素を選択することによって、ミニディスク本体の色のデザインに合わせたラベルを用意することができる。

【００１８】また、液晶を高分子マトリックス中に分散するには、相分離法、エマルジョン法、マイクロカプセル法、溶媒蒸発法、懸濁重合法等を各種利用できるが、なかでも、液晶の染みだし防止効果のあるエマルジョン法、マイクロカプセル法が優れ、マイクロカプセル法はさらに分散液晶粒子の耐久性向上効果もあり、ｉｎ－ｓｉｔｕ重合法によるマイクロカプセル法は、実用的な膜厚、表示品質等の点で好適な１０μｍ以下の粒径が得られる点で優れている。

【００１９】なお、ＰＤＬＣ膜４は通常３～２３μｍ程度の膜厚で使用するが、下限値は表示コントラストの点から、上限値は液晶の配向状態への実用的駆動電圧の点から決まる。

【００２０】導電層３としては、導電層３を水平方向の横断路としてＰＤＬＣ膜４に垂直電界を印加できる程度の伝導性があれば半導体領域の材料でもよいが、電圧印加のロス等を考慮すれば良導電性の方がよい。例えば、導電層３は、アルミニウム等の金属の蒸着膜や金属箔、ＩＴＯ膜等の透明導電膜、カーボンブラック等による導電性塗膜等からなる。

【００２１】保護層５は、ＰＤＬＣ膜４を圧力、外力、外部環境等から保護し、プリントヘッドに対して耐熱性、耐摩耗性、耐擦傷性等を持たせるために適宜設ける。保護層５としては、熱硬化性樹脂、紫外線や電子線で硬化する電離放射線硬化性樹脂等の硬化性樹脂が物性の点で好ましく、これらの樹脂の塗液やインキに、ワックス等の滑剤等の各種添加剤を適宜混合したものを全面または部分的に形成する。保護層５の厚みは０．５～１０μｍ程度である。

【００２２】なお、ＰＤＬＣ膜４と保護層５との間に中間層を、ＰＤＬＣ膜４と導電層３との間に接着層を介在させてもよい。中間層は、保護層５を塗装等で形成時にＰＤＬＣ膜４が損傷するのを防止するものであり、接着層は導電層３とＰＤＬＣ膜４との密着性を向上するためのものである。

【００２３】また、保護層５を塗液にて形成する場合、塗液溶剤成分がＰＤＬＣ膜４中に浸透し、液晶配向性能を低下させないように、液晶に影響しない塗液にてバリヤー層として中間層を形成した後、保護層５を形成するのもよい。このような中間層の形成は、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシメチルセルロース、でんぷん等の水溶性樹脂の水溶性塗液が使用できる。中間層の厚みは０．５～１０μｍ程度である。保護層５及び中間層の厚みは電界印加に過大な電圧を要さない程度とする。

【００２４】中間層を設けることにより保護層５の樹脂選定の自由度は増し、例えば、保護層にソフトウレタンアクリレート等の電離放射線硬化性樹脂を使用すると優れた耐熱性、耐摩耗性、耐擦傷性、プリントヘッドへの適度なヘッドタッチ性、クッション性が得られる。

【００２５】また、基材シート６としては、例えば、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂、ポリ塩化ビニル等の塩化ビニル系樹脂、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂、ポリメタクリル酸メチル等のアクリル系樹脂、ポリスチレン等のスチレン系樹脂、三酢酸セルロース等のセルロース系樹脂等の樹脂のシートや板、コート紙等の紙、合成紙、金属箔、セラミックシート、あるいは、これらの複合体等が使用できる。厚みは用途により適宜選択するが、５０～１０００μｍ程度である。これらは、通常絶縁性であるが、適度の導電性を持たせれば、導電層３を兼用し、導電層３を省略することもできる。

【００２６】なお、基材シート６の表面は、導電層３との密着性向上のために、コロナ処理、シランカップリング剤やウレタン樹脂等によるプライマー処理等の公知の易接着処理を施しておいてもよい。

【００２７】本発明の記録媒体用ラベルは、図１（ａ）に示すミニディスクの上面貼付用のラベルの他に、図１（ｂ）に示すようなミニディスクの側面貼付用の記録媒体用ラベル１ｂにも，同様の積層構成を有する記録媒体用ラベルとして適用することができる。また、本発明の記録媒体用ラベルは、ミニディスク用のラベルに限らず、ＣＤ，ＤＶＤ，テープ等の記録媒体に使用することができる。

【００２８】図３には、実施形態にかかる記録媒体用ラベル１ａ，１ｂをミニディスク１１の上面及び側面に貼付した状態が示されているが、上記各々のラベルから剥離紙６を剥離し、粘着剤層７によりミニディスク１１に貼付することで、ミニディスク１１に記録する音楽データ等の関する情報をラベル上に書き換え消去可能に表示することができる。

【００２９】次に、本発明の記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムについて説明する。図５は、音楽・映像データ配信システムの概略を示すブロック図、図６は、音楽・映像データ配信システムの音楽・映像データの流れを説明する図である。図５において、

音楽データや映像データを蓄積した配信管理センター１２と、自動販売機１４とは、公衆回線１３を介してデータの配信を可能に結ばれている。配信管理センター１２には、音楽データや映像データの送受信を行う通信部１５と、音楽データや映像データが蓄積されているデータ蓄積部１７と、データ蓄積部１７と通信部１５とを制御する制御部１６とが備えられている。

【００３０】また、自動販売機１０には、公衆回線を介して管理センター１２との間で音楽データや映像データ等の送受信を行う通信部１８と、ユーザーがデータを購入する際に操作を行う操作部１９と、データを記録媒体に記録するデータ記録部２０と、記録媒体に記録するデータの名称等の関連情報を、記録媒体に貼付されたラベルに書込むラベル書込部２１と、データを記録する記録媒体を搬送する記録媒体搬送部２２と、前記各部を制御する制御部２３と、を備えている。上記ラベル書込部２１は、記録媒体に貼付されたラベルに対し、加熱と電界印加を選択的に施すことができるよう構成されていて、制御部２３からの信号に基づいてコントロールされる。

【００３１】そして、上記音楽・映像データ配信システムは、図6に示すように1つの配信管理センター１２に対して、複数の自動販売機１４を別々に所定の場所に設置して、広範囲において多数のユーザーに音楽データや映像データ等のデータを通信を用いて配信することができる。また、配信管理センター１２には、公衆回線を介して音楽制作会社２４や映像制作会社等から新曲データや最新映像データを送信して、随時、配信管理センター１２のデータ蓄積部１７にデータを蓄積するようにしてもよい。

【００３２】以上のように構成された音楽・映像データ配信システムの動作について説明する。まず、ユーザーが音楽データや映像データを購入する場合、自動販売機１４の操作部１９を操作して、配信を希望するデータを選択する。操作部１９にて指示を受けた制御部２３は、ユーザーから要求されたデータを、公衆回線１３を介して、管理センター１２の通信部１５に指示を出す。通信部１５より指示を受けた制御部１６は、データ蓄積部１７より、要求のデータを取り出し、制御部１６へ送り返す。この際、音楽や映像データに関する例えばその名称等のデータも同時にデータ蓄積部１７より取り出す。送り返されたデータは、公衆回線１３を介して自動販売機１４に配信される。

【００３３】自動販売機１４に配信された音楽データや映像データは、通信を行う通信部１８から自動販売機１４に収納され、制御部２３により、データ記録部２０にデータを配信すると同時に、ラベル書込部２１に配信された音楽や映像データに関する名称等の情報も配信する。また、配信されたデータを記録する記録媒体を搬送する記録媒体搬送部２２に、未記録媒体収納部に収納されている未記録の媒体を、ラベル書込部２１及びデータ記録部２０に搬送するように指示を出す。そして、まずラベル書込部２１に搬送された記録媒体のラベル上に配信された音楽データや映像データに関する名称等の情報を書込み表示する。次に、データ記録部２０で、ユーザの要求された音楽データまたは映像データを記録した後、自動販売機１４からこの記録媒体を排出して最終的にユーザーが受け取るものである。また、手持ちの記録媒体を使用して、配信されたデータを記録する場合には、未記録媒体収納部を使用しなくてもよい。

【００３４】本発明の記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムにおいては、例えばミニディスク等の記録媒体にあらかじめ可逆性表示素子2にＰＤＬＣ膜4及び導電層3とを用いているラベルを貼付しておくことで、ラベルに対して熱を加えることでデータを書込みし、また電界を印加することで表示されたデータを消去することができる。従って、同じラベルが貼付された記録媒体を繰り返し使用することが可能である。

【００３５】本発明の記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムは、特に自動販売機１４内に、記録媒体に貼付されたラベルに対し、加熱と電界印加を選択的に施すことができるよう構成されたラベル書込部２１を備えたことにより、記録媒体に配信されたデータを記録する毎に、記録媒体に貼付されたラベルに、配信されたデータに関する情報を書込んで表示することができるものである。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の記録媒体用ラベルは、記録媒体に貼付し、該記録媒体に記録した音楽や映像等のデータ情報に関する情報を書き換え可能に表示することができるので、特に音楽・映像データ配信システム等を利用して記録媒体に音楽データや映像データを記録する際に、記録媒体に記録した音楽を特定することができる曲名やタイトルなどの情報を、書き換え可能に表示記録することができ、そのラベルを見ることで間違えなく希望の音楽を聞いたり、映像を見ることができ便利である。

【００３７】また、本発明の記録媒体用ラベルをミニディスク用のラベルとすることで、音楽・映像データ配信システムで配信された音楽データを優れた音質でミニディスクに記録すると共に、ラベルに曲名等の情報を書込み表示できる。更に、記録媒体用ラベルの可逆性表示素子に、高分子中に分散保持された液晶の配向状態を熱及び電界の作用によって変更可能な液晶／高分子複合膜を使用することで、ミニディスク等の記録媒体本体の色のデザインに合わせて、ＰＤＬＣ膜で使用する２色性色素を選択することによって、ラベルが記録媒体本体に貼付されても違和感がなく優れたデザインの記録媒体を提供できる。

【００３８】また、本発明の記録媒体用ラベルを用いた音楽・映像データ配信システムは、配信された音楽デー

タや映像データを記録媒体に記録する際に、記録する音楽データの曲名や映像データのタイトル等の情報を自動的にラベルに書込み表示されるので、ラベルに表示された情報を見ることですぐに識別することができ便利である。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明にかかる記録媒体用ラベルの実施形態の平面図で、（ａ）はミニディスクの上面貼付用のラベルの平面図で、（ｂ）はミニディスクの側面貼付用のラベルの平面図である。

【図２】図１（ａ）のＡ－Ａ線断面図である。

【図３】ミニディスクに本発明にかかる記録媒体用ラベルを貼付した状態を示す斜視図である。

【図４】本発明にかかる記録媒体用ラベルをミニディスクに貼付した状態における一部切り欠き断面図である。

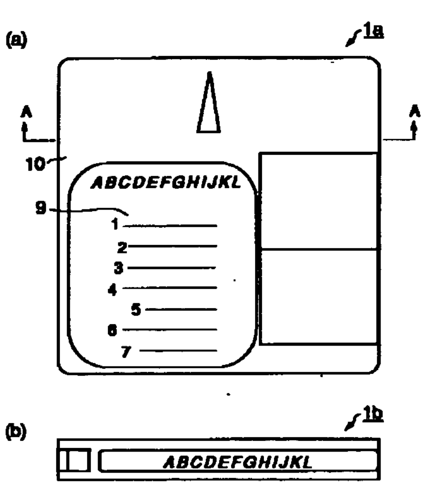
【図５】音楽・映像データ配信システムの概略を示すブロック図である。

【図６】音楽・映像データ配信システムの音楽データの流れを説明する図である。

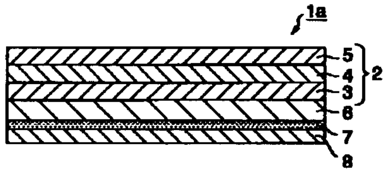
【符号の説明】

１ａ，１ｂ	記録媒体用ラベル
２	可逆性表示素子
３	導伝層
４	ＰＤＬＣ膜
５	保護膜
６	基材シート
７	粘着剤層
８	剥離紙
９	書込み用表示領域
１０	その他の表示領域
１１	ミニディスク
１２	配信管理センター
１３	公衆回線
１４	自動販売機
１５，１８	通信部
１６，２３	制御部
１７	データ蓄積部
１９	操作部
２０	データ記録部
２１	ラベル書込部
２２	記録媒体搬送部
２４	音楽制作会社

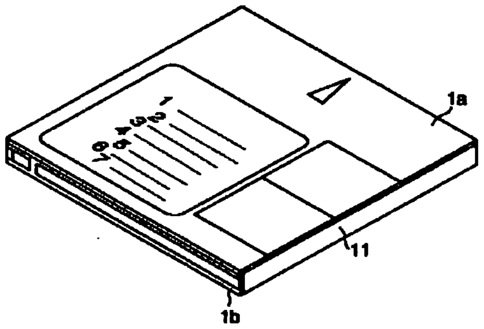
【図１】



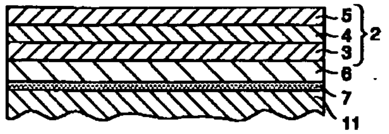
【図２】



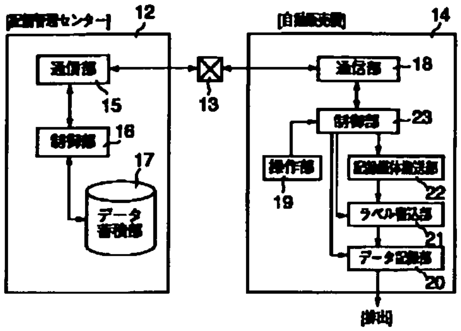
【図３】



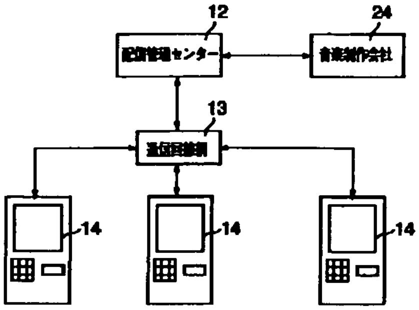
【図４】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷	識別記号	ＦＩ	テーマコード'(参考)
Ｈ０４Ｎ　7/173	６１０	Ｈ０４Ｎ　7/173　　６１０Ａ	

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-202565**
(43)Date of publication of application : **27.07.2001**

---

(51)Int.Cl.
G07F 17/00
G10K 15/04
G11B 20/10
G11B 23/023
G11B 23/38
H04N 7/173

---

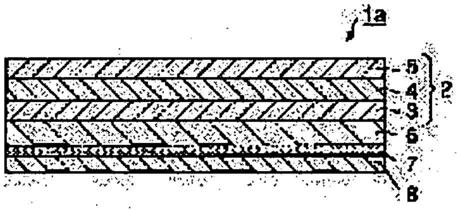
(21)Application number : **2000-009597**
(22)Date of filing : **19.01.2000**
(71)Applicant : **DAINIPPON PRINTING CO LTD**
(72)Inventor : **BABA ATSUSHI**

---

(54) LABEL FOR RECORDING MEDIUM AND MUSIC AND VIDEO DATA DISTRIBUTION SYSTEM USING THE LABEL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a label for a recording medium which can display and record information such as a music title on the recording medium in a rewritable way in the case of utilizing a music and video data distribution system and recording data on the recording medium, and the music and video data distribution system which uses the label for a recording medium on which information can automatically be displayed and recorded when the system records data on the recording medium.
SOLUTION: This label for a recording medium having a reversible display device where the change of a display state between a recording state and an erasing state is performed by the action of an electric field in the case of changing it to one state and by the heat action in the case of changing it to the other state, and a displaying and recording means which records data on the label for a recording medium in an erasable and rewritable way when a recording means records the data on the recording medium in the music and video data distribution system are provided on base material for the label.



10/ 681,824

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]
[0001]
[Field of the Invention] The label for record media for displaying sticking this invention on record media, such as CD, MD and DVD which record music etc., and a tape, and possible [rewriting of the information about the recorded music], An over-the-counter-sales machine or an automatic vending machine is used, and music, an image, etc. from which the user selected the song are ordered from a distribution pin center,large, and it records on a record medium, and is related with the music and the image data distribution system using the label for record media which can display the record music.
[0002]
[Description of the Prior Art] In recent years, music data and image data are distributed to an automatic vending machine by communication link through a public line, and the music and the image data distribution system recorded on a record medium from this automatic vending machine are known. This music and image data distribution system For example, the distribution pin center,large equipped with the music and the image database which stored various music data and image data, The automatic vending machine which records and sells music data and image data to record media, such as CD, MD, DVD, and a tape, by an epilogue and a user selecting a song in music with an automatic vending machine by means of communications, and specifying through public lines, such as the Internet After distributing the music and the image from which the user selected the song to an automatic vending machine from a distribution pin center,large, it is the system recorded on a record medium using an automatic vending machine. And whenever a user uses this music and image data distribution system and records music data and image data on a record medium, music is sold by paying a tariff, for example for every music etc.
[0003] In this music and image data distribution system, in order to sell the software of music data or image data to a record medium, as for the record medium, it is possible for a user to use the thing of each one of possession for arbitration, and it does not newly need to purchase a record medium one by one. Therefore, record to the record medium according to a user's purpose, such as recording various kinds of music temporarily, and repeating record and elimination repeatedly using the record medium of one sheet, preparing two or more record media, and recording various kinds of music on each record medium, can be performed.
[0004] However, if the music name recorded on the label stuck on the record medium is not filled in when recording various kinds of music on a record medium, what what kind of music was recorded on which record medium does not understand anymore later will be expected. however -- recording the music of arbitration for two or more record media [**** / recording many music at once] of every **** -- etc. -- when carrying out, it is troublesome to fill in a music name one by one, and it is [a danger of entering by mistake] and is inconvenient.
[0005]
[Problem(s) to be Solved by the Invention] In case the technical problem of this invention records music data and image data on a record medium using music and an image data distribution system, it offers the

label for record media which can enable display record of the rewriting of the information that the music recorded on the record medium and an image can be specified, such as a music name and a title. Moreover, in case music data and image data are recorded on a record medium using music and an image data distribution system, the music and the image data distribution system using the label for record media which can carry out display record of the information that music and an image can be specified automatically, such as a music name and a title, are offered.

[0006]

[Means for Solving the Problem] It is characterized by to be the label for record media displayed stick the label for record media of this invention on a record medium, and possible [rewriting of the information about the recording information of this record medium], and for modification of a record condition and an elimination condition mutual display condition to have the reversibility display device to which a change to one side is made according to an operation of electric field, and a change on another side is made according to an operation of heat on the base material for labels.

[0007] Moreover, it is characterized by for said record medium being a mini disc, and said recording information being music data. Furthermore, said reversibility display device is characterized by the liquid crystal / macromolecule bipolar membrane which can be changed according to an operation of heat and electric field forming into a macromolecule the orientation condition of the liquid crystal by which distributed maintenance was carried out.

[0008] The music and the image data distribution system using the label for record media of this invention The management pin center,large which stored music data or image data, and the automatic vending machine which provides a user with music or image data, Within said automatic vending machine with the means of communications which performs the communication link of music data or image data in said automatic vending machine through a communication line network from said management pin center,large In music and an image data distribution system equipped with the record means for recording music data or image data on the record medium with which the label for record media in which a rewriting display is possible was stuck In case music data or image data is recorded on a record medium with said record means, it is characterized by establishing a display record means to record the information about said music data or image data on said label for record media in the condition in which elimination rewriting is possible.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail based on a drawing. Drawing 1 is the top view of the operation gestalt of the label for record media concerning this invention, and (a) is the top view of the label for top-face pasting of a mini disc. (b) the top view of the label for side-face pasting of a mini disc and drawing 2 The perspective view and drawing 4 which show the condition that the A-A line sectional view of drawing 1 (a) and drawing 3 stuck the label for record media concerning this invention on the mini disc The block diagram in the condition of having stuck the label for record media concerning this invention on the mini disc, in which a notching sectional view and drawing 5 R> 5 show the outline of music and an image data distribution system, and drawing 6 are drawings explaining the music data flow of music and an image data distribution system in part.

[0010] Hereafter, the concrete operation gestalt of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 is the top view of the operation gestalt which applied the label for record media concerning this invention to the label for mini discs, and drawing 2 is the sectional view. As shown in drawing 2 , label 1a for record media consists of a binder layer 7 by which ****** 3, the PDLC film 4, and a protective coat 5 have the reversibility display device 2 by which the laminating was carried out one by one, and were formed at the rear face of this reversibility display device 2 on the base material sheet 6, and a releasing paper 8 covered possible [exfoliation] to this binder layer 7.

[0011] It is desirable to enable it to take the adjustment of a write-in location at the time of the writing to the label 1 for record media by write-in equipment by defining beforehand the viewing area 9 for writing for carrying out to label 1for record media a by repeating ** which wrote in various kinds of data or was eliminated, and the other viewing areas 10. Moreover, the above and other viewing areas 10 are used in order to display the color chosen based on the color suitable for the color of the body of a mini disc. It is arbitrary how each field of the viewing area 9 for writing and the other viewing areas 10 in label 1a for record media is appointed, and various designs can be given.

[0012] The reversibility display device 2 is equipped with the liquid crystal / macromolecule bipolar membrane (Polymer Dispersed Liquid Crystal) (it is called the PDLC film the film and the following) which comes to distribute liquid crystal in a macromolecule, and the means for impressing electric field at right angles to the PDLC film 4. As this means, although PDLC film both sides may be pinched with an electrode, it is a point for carrying out electric-field impression at an arbitration part etc., and it considers only as a rear-face lateral electrode, and the method which uses an external electrode etc. is possible for a surface lateral electrode. Therefore, the reversibility display device 2 consists of an electrode (conductive layer 3) and PDLC film 4 at least, and forms the protective layer 5 of the PDLC film 4 suitably. Moreover, a conductive layer can be omitted when the front face of a record medium in which the reversibility display device 2 is formed has conductivity.

√ [0013] Record/elimination principle of the visible information on the reversibility display device 2 by the PDLC film 4 uses the optical distraction and light transmission (in the case of the guest-host effectiveness which used dichroic coloring matter together, it is the size of the amount of light absorption of dichroic coloring matter) by change (change with the orientation condition of a homeotropic orientation or homogeneous orientation, and a random orientation condition) of the order nature of the liquid crystal molecular orientation by heat, electric field, and (heat-electric-field mode). Therefore, as a display condition, when using nebula light (optical distraction) and using the rarefaction (light transmission) in the state of elimination in the state of record, heating means which can be heated in spot, such as a thermal head and a laser head, perform printing, and, on the other hand, elimination is performed by impressing the electric field more than the threshold of liquid crystal orientation to the PDLC film 4.

[0014] As compared with the various reversibility display devices by the conventional heat-heat mode, said PDLC film 4 has the optimal outstanding engine performance, when it applies to a record medium. That is, orientation condition-ization by electric-field impression can perform high-speed rewriting processing, in order to change at musec order and a high speed, and its rewritable count is also enough. Moreover, visibility is also good at concomitant use of dichroic coloring matter, since two kinds of external energy is used for rewriting, it cannot alter easily, and a display cannot disappear easily under natural environment, and the dependability of a display is high.

[0015] Although what is proposed by JP,4-71899,A can be used as PDLC film 4, for example, since liquid crystal is completely surrounded with a microcapsule, the PDLC film 4 produced by the microcapsule method especially is excellent in that there is no stain broth of liquid crystal etc. in respect of versatility, and can use what was proposed by JP,5-301489,A by these people, Japanese Patent Application No. No. 33283 [six to], Japanese Patent Application No. No. 44735 [six to], Japanese Patent Application No. No. 119702 [six to], etc. In addition, the reversibility display device 2 is formed by well-known approaches, such as a coating method, print processes, a replica method, and the laminating method.

[0016] Acrylic resin, such as a vinyl chloride system resin [, such as vinyl chloride resin and a vinyl chloride vinyl acetate copolymer,], vinylidene-chloride system resin, polyacrylate, polymethacrylate, and acrylate-methacrylate copolymer, polyvinyl alcohol system resin, polycarbonate resin, polyester system resin, epoxy system resin, polyamide system resin, polyurethane system resin, poly thiol system resin, the ionizing-radiation hardenability resin hardened with ultraviolet rays or an electron ray are used for the giant-molecule matrix which carries out distributed maintenance of the liquid crystal in the PDLC film 4.

[0017] Moreover, a smectic liquid crystal or a nematic liquid crystal, cholesteric liquid crystal, DIKU cholesteric liquid crystal, polymer liquid crystals, such mixed stock, etc. are mentioned to liquid crystal. Moreover, optimum dose mixing of the dichroism coloring matter can be carried out at liquid crystal, display contrast can be raised by the guest-host effectiveness, and visibility can also be raised. By the PDLC film 4, since various colors can be made to be able to color with the dichroic coloring matter to

be used or text can be displayed, the label set by the design of the color of the body of a mini disc can be prepared by choosing the coloring matter of the color of the body of a mini disc, and the same color.
[0018] Moreover, although the various use of a phase separation method, the emulsion method, the microcapsule method, a solvent evaporation method, the suspension-polymerization method, etc. can be carried out in order to distribute liquid crystal in a giant-molecule matrix Especially the emulsion method which is the stain of liquid crystal and has the prevention effectiveness, and the microcapsule method are excellent. The microcapsule method has a dispersion-liquid crystallite child's improvement effectiveness in endurance further, and the microcapsule method by the in-situ polymerization method is excellent in the point that a suitable particle size of 10 micrometers or less is obtained in respect of practical thickness, display quality, etc.
[0019] In addition, although the PDLC film 4 is usually used by about 3-23-micrometer thickness, the point of display contrast to a upper limit is decided by the lower limit from the point of the practical driver voltage to the orientation condition of liquid crystal.
[0020] As long as there is conductivity of extent which can impress a conductive layer 3 as a conductive layer 3, and can impress perpendicular electric field to the PDLC film 4 as a horizontal crossing way, the ingredient of a semiconductor region is sufficient, but the right conductivity is better if the loss of electrical-potential-difference impression etc. is taken into consideration. For example, a conductive layer 3 consists of a conductive paint film by transparence electric conduction film, such as vacuum evaporationo film of metals, such as aluminum, and a metallic foil, ITO film, carbon black, etc.
[0021] A protective layer 5 protects the PDLC film 4 from a pressure, external force, an external environment, etc., and in order to give thermal resistance, abrasion resistance, abrasion-proof nature, etc. to a print head, it prepares it suitably. As a protective layer 5, hardenability resin, such as thermosetting resin and ionizing-radiation hardenability resin hardened with ultraviolet rays or an electron ray, is desirable in respect of physical properties, and what mixed various additives, such as lubricant, such as a wax, suitably in coating liquid and ink of these resin is formed in the whole surface or a partial target. The thickness of a protective layer 5 is about 0.5-10 micrometers.
[0022] In addition, an interlayer may be intervened between the PDLC film 4 and a protective layer 5, and a glue line may be made to intervene between the PDLC film 4 and a conductive layer 3. An interlayer prevents that the PDLC film 4 damages a protective layer 5 in paint etc. at the time of formation, and a glue line is for improving the adhesion of a conductive layer 3 and the PDLC film 4.
[0023] Moreover, after forming an interlayer as a barrier layer in the coating liquid which does not influence liquid crystal so that a coating liquid solvent component may permeate into the PDLC film 4 and liquid crystal stacking tendency ability may not be reduced when forming a protective layer 5 in coating liquid, it is also good to form a protective layer 5. Such the middle class's formation can use the water-soluble coating liquid of water soluble resin, such as polyvinyl alcohol, a polyvinyl pyrrolidone, a carboxymethyl cellulose, and starch. An interlayer's thickness is about 0.5-10 micrometers. The thickness of a protective layer 5 and an interlayer makes an electrical potential difference excessive to electric-field impression extent which is not ****.
[0024] The thermal resistance which was excellent when ionizing-radiation hardenability resin, such as software urethane acrylate, was used for the increase of a degree of freedom, for example, protective layer, of resin selection of a protective layer 5 by preparing an interlayer, abrasion resistance, abrasion-proof nature, the moderate head touch nature to a print head, and cushioning properties are obtained.
[0025] Moreover, as a base material sheet 6, papers, such as a sheet of resin, such as cellulose system resin, such as styrene resin, such as acrylic resin, such as olefin system resin, such as vinyl chloride system resin, such as polyester system resin, such as polyethylene terephthalate, and a polyvinyl chloride, and polypropylene, and a polymethyl methacrylate, and polystyrene, and a cellulose triacetate, and a plate, coat paper, a synthetic paper, a metallic foil, ceramic sheets, or these complex can be used, for example. Although thickness is suitably chosen by the application, it is about 50-1000 micrometers. Although these are usually insulation, if moderate conductivity is given, they can make a conductive layer 3 serve a double purpose, and can also omit a conductive layer 3.
[0026] In addition, the front face of the base material sheet 6 may perform well-known easily-adhesive

processing of priming according to corona treatment, a silane coupling agent, urethane resin, etc. for the improvement in adhesion etc. with a conductive layer 3.

[0027] The label for record media of this invention is applicable also to label 1b for record media for side-face pasting of a mini disc as shown in drawing 1 (b) other than the label for top-face pasting of the mini disc shown in drawing 1 (a) as a label for record media which has the same laminating configuration. Moreover, the label for record media of this invention can be used for record media, such as not only the label for mini discs but CD, DVD, a tape, etc.

[0028] although the condition stuck the labels 1a and 1b for record media concerning an operation gestalt on the top face and side face of a mini disc 11 is show in drawing 3 , a releasing paper 6 is exfoliate from the label of each above, and by stick on a mini disc 11 by the binder layer 7, the information relate [data / which are record on a mini disc 11 / music] can be rewrite on a label, and can be display possible [elimination].

[0029] Next, the music and the image data distribution system using the label for record media of this invention are explained. The block diagram in which drawing 5 shows the outline of music and an image data distribution system, and drawing 6 are drawings explaining the music and image data flow of music and an image data distribution system. In drawing 5 , as for the distribution management pin center,large 12 which stored music data and image data, and the automatic vending machine 14, distribution of data is connected possible through the public line 13. The distribution management pin center,large 12 is equipped with the control section 16 which controls the communications department 15 which performs transmission and reception of music data or image data, the data accumulation section 17 in which music data and image data are stored, and the data accumulation section 17 and the communications department 15.

[0030] With moreover, the communications department 18 transmit and receive music data, image data, etc. between the management pin center,larges 12 through a public line in an automatic vending machine 10 The control unit 19 which operates it in case a user purchases data, and the data-logging section 20 which records data on a record medium, It has the label write-in section 21 which writes related information, such as a name of the data recorded on a record medium, in the label on which it was stuck by the record medium, the record-medium conveyance section 22 which conveys the record medium which records data, and the control section 23 which controls said each part. To the label stuck on the record medium, the above-mentioned label write-in section 21 is constituted so that heating and electric-field impression can be given alternatively, and it is controlled based on the signal from a control section 23.

[0031] And as shown in drawing 6 , two or more automatic vending machines 14 can be separately installed in a predetermined location to one distribution management pin center,large 12, the above-mentioned music and image data distribution system are set broadly, can use data, such as music data and image data, for many users, and can distribute a communication link to them. Moreover, new song data and the newest image data are transmitted to the distribution management pin center,large 12 from the music work firm 24, an image work firm, etc. through a public line, and you may make it store data in the data accumulation section 17 of the distribution management pin center,large 12 at any time.

[0032] Actuation of the music and the image data distribution system constituted as mentioned above is explained. First, when a user purchases music data and image data, the control unit 19 of an automatic vending machine 14 is operated, and the data which wish to distribute are chosen. The control section 23 which received directions by the control unit 19 takes out directions for the data demanded by the user to the communications department 15 of the management pin center,large 12 through a public line 13. From the data accumulation section 17, the control section 16 which received directions from the communications department 15 takes out the data of a demand, and returns them to a control section 16. Under the present circumstances, for example, it is related with music or image data, data, such as that name, are also taken out from the data accumulation section 17 to coincidence. The returned data are distributed to an automatic vending machine 14 through a public line 13.

[0033] Information, such as a name about the music and image data which were distributed to the label write-in section 21, also distributes the music data distributed to the automatic vending machine 14, and image data at the same time they are contained by the automatic vending machine 14 from the communications department 18 which communicates and distribute data to the data-logging section 20 by the control section 23. Moreover, directions are taken out to the record-medium conveyance section 22 which conveys the record medium which records the distributed data so that the medium which is not recorded [which is contained by the non-record-medium stowage] may be conveyed in the label write-in section 21 and the data-logging section 20. And a write-in indication of the information, such as a name about music data and image data which were distributed on the label of the record medium first conveyed by the label write-in section 21, is given. Next, it is the data-logging section 20, and after recording the music data or image data with which the user was demanded, this record medium is discharged from an automatic vending machine 14, and, finally a user receives. Moreover, when using a record medium on hand and recording the distributed data, it is not necessary to use a non-record-medium stowage.

[0034] In the music and the image data distribution system using the label for record media of this invention, the data displayed by writing in data by applying heat to record media, such as a mini disc, to a label by sticking the label which uses the PDLC film 4 and a conductive layer 3 on the reversibility display device 2 beforehand, for example, and impressing electric field are eliminable. Therefore, it is possible to repeat and use the record medium with which the same label was stuck.

[0035] The music and the image data distribution system using the label for record media of this invention By having had the label write-in section 21 constituted so that heating and electric-field impression could be alternatively given especially in an automatic vending machine 14 to the label stuck on the record medium Whenever it records the data distributed to the record medium, the information about the distributed data can be written in and displayed on the label stuck on the record medium.

[0036]

[Effect of the Invention] As explained above, the label for record media of this invention Since it can display possible [rewriting of the information about data information which stuck on the record medium and was recorded on this record medium, such as music and an image,] In case music data and image data are especially recorded on a record medium using music, an image data distribution system, etc. Can enable display record of the rewriting of the information that the music recorded on the record medium can be specified, such as a music name and a title, and it does not mistake by seeing the label, and the music of hope can be listened to, or an image can be seen, and it is convenient.

[0037] Moreover, by using the label for record media of this invention as the label for mini discs, while recording the music data distributed by music and the image data distribution system on a mini disc by the outstanding tone quality, a write-in indication of the information, such as a music name, is given at a label. furthermore , by choose as the reversibility display device of the label for record media the dichroic coloring matter which use into a macromolecule the orientation condition of the liquid crystal by which distributed maintenance be carried out by the PDLC film according to the design of the color of bodies of a record medium , such as a mini disc , by use the liquid crystal / macromolecule bipolar membrane which can be change according to an operation of a heat and electric field , even if a label be stick on the body of a record medium , there be no sense of incongruity and the record medium of a sophisticated design can be offer .

[0038] Moreover, in case the music and the image data distribution system using the label for record media of this invention record music data and image data which were distributed on a record medium, it can be immediately identified by seeing the information displayed on the label in information to record, such as a music name of music data, and a title of image data, since a write-in indication was given at the label automatically, and is convenient.

[Translation done.]